

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *THINK TALK WRITE* (TTW)
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA NEGERI 05 BANTAN
KABUPATEN BENGKALIS**



OLEH

DIAN FAJAR SARI

NIM. 10915007401

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H /2013 M**

ABSTRAK

Dian Fajar Sari (2013): Pengaruh Penerapan Strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan Menggunakan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama 05 Bantan Kabupaten Bengkalis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika pada materi pokok Garis Singgung Lingkaran antara siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat peraga dan strategi konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika pada materi pokok Garis Singgung Lingkaran antara siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat peraga dan strategi konvensional pada siswa kelas VIII SMP 05 Bantan Kabupaten Bengkalis?”

Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dan desain yang dipergunakan adalah *posttest-only design with nonequivalent group*. Dalam penelitian ini peneliti berperan langsung sebagai guru dan guru bidang studi sebagai observer. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP 05 Bantan. Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013. yang terdiri kelas VIII_A, VIII_B, VIII_C, yang seluruhnya berjumlah 84 siswa. Sampel penelitian ini adalah kelompok TTW dengan alat peraga dari kelas VIII_B sebanyak 28 siswa dan kelompok konvensional dari kelas VIII_A sebanyak 28 siswa. Jadi banyaknya sampel seluruhnya adalah 54 siswa.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, dokumentasi, dan tes. Data yang terkumpul dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan analisis statistik komparatif dengan analisis *test* “t”.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat peraga dan strategi konvensional. Ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar siswa. Dimana rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,53 untuk strategi TTW dengan alat peraga, sedangkan untuk strategi konvensional dengan rata-rata hasil belajar sebesar 65,43. Berdasarkan perbandingan t_0 dengan t_t baik pada taraf signifikan 5% maupun 1% menunjukkan bahwa t_0 lebih besar dari t_t ($2,01 < 2,742 < 2,68$).

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh penerapan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Khairi dan Ibunda Tercinta Kadisah yang telah banyak memberikan dukungan baik moril amupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Drs. H. Promadi, MA, Ph. D. selaku Caretaker Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M. Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau sekaligus selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini
4. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika

5. Bapak Darto, M.Pd. selaku Penasihat Akademik.
6. Bapak H. Syaiful Anwar, SS Kepala SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis yang telah memberikan izin penelitian.
7. Ibu Nuraini, S.Pd, Guru bidang studi Matematika SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Segenap saudara-saudaraku yang tercinta (Abang ku Juahir S.Pd.I, dan kakak ipar ku Siti Sarah S.Pd,I dan keponakan Ku M.Ridla al-Jauhar, kakak ku Juriah, S.Pd.I Dan abang ipar Suherman A.Md, Abang ku Riduan A.Md dan kakak ipar Miza Darlina S.Pd, dan adik ku Khairunnisa) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku di jurusan pendidikan matematika khususnya PMT A angkatan 2009 (Eprita Suani, Lia Listari , Siti Asmah, Cucu Mulyati, Lola Monica, Suliati, Arida Irwanti, Musliha) yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.
10. Sahabat-sahabatku di kost selama aku tinggal bersama kalian (Ema, Ima, Aida, kak Susi, Kak Siti, Eby, Ria, etek Hesti, Nita, Vani ,Iwit , Zeska) untuk cerita indah nya yang kita ciptakan selama kuliah.
11. Teman-temanku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2009 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, Maret 2013

DIAN FAJAR SARI
NIM. 10915007401

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah	6
C. Permasalahan	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Konsep Teoretis	11
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Konsep Operasional	24
D. Perangkat Pembelajaran	27
E. Asumsi dan Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis dan Desain Penelitian	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel	30
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	31
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	40
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	40
B. Hasil Penelitian	46

C. Analisis Data	55
D. Pembahasan.....	61
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN- LAMPIRAN	67
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Ini berarti, matematika sangat penting untuk dipelajari karena merupakan landasan awal bagi terciptanya sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Mata pelajaran ini perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi karena hampir semua ilmu pengetahuan dan teknologi memerlukan matematika.

Hal ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu:¹

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, table atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP tersebut dapat disimpulkan bahwa mempelajari matematika dapat

¹ Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Pusat Kurikulum Balitbang, Jakarta, Depdiknas, 2006, h. 23

melatih siswa untuk memahami konsep, menggunakan nalar, menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan gagasan, menata cara berfikir, dan pembentukan keterampilan matematika untuk mengubah tingkah laku siswa. Perubahan tingkah laku siswa akan terlihat pada akhir proses pengajaran yang mengacu pada hasil belajar. Hasil yang diharapkan adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar matematika siswa. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).²

Keberhasilan proses dan hasil pembelajaran matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain adalah guru matematika dan siswa. Hal ini disebabkan karena guru matematika dan siswa terlibat langsung dalam kegiatan proses pembelajaran matematika. Guru sebagai subjek yang sangat berperan dalam usaha membelajarkan siswa, dan siswa sebagai objek yang menjadi sasaran pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pelaksanaan kurikulum matematika di depan kelas sangat bergantung kepada kemampuan dan keterampilan guru matematika sebagai pengelola proses pembelajaran matematika. Pemilihan strategi pembelajaran matematika yang tepat akan mempermudah proses terbentuknya pengetahuan matematika pada siswa.³ Jika siswa tidak menyenangi matematika, mungkin salah satu penyebabnya adalah guru membelajarkan siswa hanya dengan menggunakan satu cara yang kebetulan cara itu tidak cocok untuk siswa tersebut. Pada dasarnya pembelajaran matematika harus dapat mengaktifkan siswa untuk belajar dan

² Depdiknas, *Kurikulum 2006*, Jakarta, Depdiknas, 2006, h. 346

³ Suhermi & Saragih Sehata, *strategi pembelajaran matematika*, Pekanbaru, Cendikia Insani, 2008, h. 1

menyenangi matematika sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang baik.

Guru juga dituntut untuk dapat menyelesaikan program pembelajaran matematika yang sudah tertuang dalam kurikulum dengan waktu yang tertuang dalam kurikulum tidak tuntas dibahas dalam satu tahapan pembelajaran maka dimungkinkan konsep yang dimiliki siswa tidak lengkap atau terputus. Dengan demikian dimungkinkan siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar pada tahapan berikutnya yang memerlukan konsep tertinggal itu sebagai prasyaratnya. Oleh karena itu guru harus mampu memilih metode yang efisien dan efektif sehingga terpenuhinya tuntunan di atas, yaitu siswa aktif dan senang belajar matematika, tercapainya tujuan pembelajaran, dan materi yang direncanakan terselesaikan.⁴

Penyebab hasil belajar matematika rendah dapat dilihat dari komponen penting dalam proses pembelajaran, yakni kemampuan guru, kemampuan siswa, lingkungan tempat belajar, media atau alat peraga, dan materi atau bahan pembelajaran. Komponen yang menonjol yang menjadi penyebab tingginya hasil belajar adalah media atau alat peraga. Dengan adanya media pendidikan atau alat peraga, siswa akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika senang dan gembira sehingga akan berdampak dengan hasil belajar yang baik. Siswa akan senang dan terangsang dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.

⁴*Ibid*, h. 89

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di SMPN 05 Bantan. Penulis memperoleh informasi bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII di sekolah tersebut masih tergolong rendah, Hal ini ditandai dengan rendahnya nilai rata-rata yang diperoleh siswa dan masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) bidang studi matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 65 untuk setiap materi pokok. Hal ini terlihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa (70 % siswa) dalam kelas tersebut hasil belajarnya masih di bawah KKM, yaitu di bawah 65.
2. Pada saat diberikan soal latihan, hanya sebagian kecil siswa yang bisa menyelesaikan atau mengerjakan latihan.
3. Sebagian siswa tidak bisa membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dari materi yang diberikan guru.

Kenyataan di lapangan yang didapat dari pengamatan di SMPN 05 Bantan pada mata pelajaran matematika, diperoleh bahwa bahwa pada proses pembelajaran guru menjelaskan materi tentang garis singgung lingkaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun hanya sebagian siswa saja yang bertanya, saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa hanya sebagian siswa yang mampu menjawab dengan benar. Kemudian guru meminta siswa untuk menyimpulkan atau menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari, sebagian besar siswa hanya diam dan tidak mampu menjelaskannya.

Mungkin ini alasan mengapa siswa SMPN 05 Bantan hasil belajar masih dibawah rata-rata, meskipun guru telah memberikan trobosan-trobosan pada siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika, seperti bimbingan belajar matematika. Dari gejala-gejala diatas dapat dipahami bahwa guru sangat berperan penting dalam menggunakan dan menerapkan strategi atau pendekatan pembelajaran dan penggunaan alat peraga yang sesuai agar siswa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar.

Penulis berasumsi strategi yang dapat mengarahkan siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik adalah strategi *Think Talk Write* (TTW), strategi ini dapat membangun keaktifan siswa dan kreatifitas berfikir siswa. Karena dengan strategi ini dalam pembelajaran matematika dimulai dengan berfikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternative solusi). Hasil bacaan tersebut dikomunikasikan dengan prsentasi atau diskusi, dan apabila siswa telah memahami konsep dari materi yang diajarkan guru, sehingga akan bermuara pada hasil belajar yang baik.

Seringkali sebuah persoalan paling baik diselesaikan atau paling tidak dipahami dengan menggunakan sketsa, melipat kertas kosong, menggunakan alat peraga sederhana lain yang tersedia. Strategi penggunaan alat peraga dapat membuat situasi menjadi nyata bagi siswa sehingga membantu memotivasi dan membangkitkan minat siswa terhadap persoalan yang dihadapi karena akan berkaitan erat dengan tinggi rendahnya hasil belajar siswa.⁵

⁵Sobel Max A & Maletsky Evan M, *Mengajar Matematika*, Jakarta, Erlangga, 2004, h. 67

Salah satu fungsi alat peraga dalam proses pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif. Alat peraga juga dapat menurunkan keabstrakan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut. Penggunaan alat peraga tiga dimensi sederhana diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang sampai saat ini masih menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Alat peraga didalam pembelajaran matematika merupakan suatu yang sangat besar manfaatnya bagi guru, karena dengan bantuan alat peraga akan mampu mencapai tujuan pengajaran.

Dari paparan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian eksperimen dengan judul” **Pengaruh Strategi *Think Talk Write (TTW)* Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Bidang Studi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis**”

B. Defenisi atau Penegasan Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahpahaman, maka perlu diberikan defenisi operasional yaitu:

1. Strategi Pembelajaran adalah sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang digariskan.⁶
2. Strategi *Think Talk Write* pada dasarnya dibangun melalui berfikir,

⁶Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, Jakarta, Perstasi Pustaka, 2007, h. 85

berbicara, dan menulis.⁷

3. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.⁸
4. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya.⁹

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar Matematika siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan minimum (KKM)
- b. Berdasarkan fenomena di lapangan guru tidak menggunakan alat peraga pada saat pembelajaran matematika.
- c. Strategi yang digunakan guru belum dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- d. Partisipasi siswa dalam belajar matematika masih kurang.

2. Pembatasan Masalah

Untuk lebih terarahnya apa yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penulis akan membatasi masalah yang akan dibahas. Titik fokus

⁷ Martinis Yamin & Bansu I Ansari, *Taktik Mengembangkan kemampuan Individual Siswa*, Jakarta, Baung Persada Press, 2008, h. 84

⁸ Nana Sudjana, *Dasar- Dasar proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo, 2005, h 99

⁹ Nana Sudjana, *penelitian Hasil dan Proses Belajar-Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2008, h 22

penelitian ini membahas pengaruh penggunaan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan Alat Peraga tiga dimensi sederhana yakni dengan pemanfaatan barang-barang bekas yang memenuhi konsep-konsep dari Garis singgung lingkaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 05 Bantan kabupaten Bengkalis. Materi dibatasi pada sub pokok bahasan Garis Singgung Lingkaran.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas. Maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat peraga dengan siswa menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMPN 05 Bantan kabupaten Bengkalis?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menguji ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan Alat Peraga dengan siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan garis singgung lingkaran siswa kelas VIII SMPN 05 Bantan kabupaten Bengkalis?

2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

a. Bagi Guru

- 1) Memberi masukan pada guru matematika dalam menentukan strategi mengajar yang sesuai dengan materi ajar, sebagai alternative untuk memberikan variasi dalam pembelajaran.
- 2) Meningkatkan kegiatan belajar, mengoptimalkan kemampuan berfikir, kerjasama, tanggung jawab dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.

b. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memperluas dan memperdalam ilmu pengetahuan
- 2) Menambah pengetahuan tentang pentingnya cara atau metode mengajar yang bervariasi guna peningkatan hasil belajar siswa.
- 3) Syarat untuk menyelesaikan SI dan dapat dijadikan sebagai landasan berpijak dalam peneliti berikutnya.

c. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.
- 2) Meningkatkan kegiatan belajar, mengoptimalkan kemampuan berfikir, kerjasama, tanggung jawab dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku¹. Sesuai yang dikatakan Slameto bahwa "belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya"². Oleh karena itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan insruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar acuan penelitian. Sesuai dengan teori konstrutivisme, belajar adalah keterlibatan anak secara aktif membangun pengetahuan melalui berbagai jalur, seperti membaca, berfikir, mendengarkan, berdiskusi, mengamati dan melakukan eksperimen terhadap lingkungan serta melaporkannya.³

Penelitian ini akan dilihat sejauh mana keefektifan dan efisiennya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari proses. Berdasarkan ungkapan

¹Nana Sudjana., *Op.cit*, h. 3

²Slameto., *Loc.Cit*

³Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari. *Op. Cit*, h. 95

sebelumnya jelas bahwa proses belajar memegang peranan penting dalam mempengaruhi hasil belajar.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya.⁴ Hubungan antara pengalaman belajar dengan hasil belajar merupakan kegiatan penilaian untuk mengetahui keefektifan pengalaman belajar dalam mencapai hasil belajar yang optimal.⁵

Jadi menurut peneliti hasil belajar itu adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya dan ada perubahan tingkah laku. Untuk menyatakan bahwa suatu proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil, setiap guru harus memiliki standar masing-masing. Namun untuk menyamakan persepsi ada baiknya guru berpedoman pada kurikulum yang berlaku. Suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika memenuhi indicator yang dicapai dalam pembelajaran.

Hasil belajar matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, atau dengan kata lain adalah apa yang diperoleh siswa dari proses belajar matematika.⁶ Jadi hasil belajar matematika adalah hasil belajar yang diperoleh setelah terjadi proses pembelajaran matematika.

⁴*Idid*, h. 22

⁵*Ibid.* h. 2

⁶*Ibid.*, h. 139

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka peneliti berasumsi bahwa hasil belajar matematika adalah suatu perubahan tingkah laku setelah siswa menerima pelajaran dari guru dengan menemukan permasalahan yang dihadapi dengan mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang sudah ada. Keberhasilan belajar siswa ditandai dengan perolehan skor atau angka-angka yang diperoleh setelah siswa diberikan tes berupa evaluasi belajar atau lebih dikenal dengan ulangan harian dan evaluasi belajar semester. Hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah tingkat penguasaan atau pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan dalam proses pembelajaran.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar secara garis besar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor dalam diri seseorang dan faktor luar (lingkungan sosial). Tulus Tu'u mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain:

a. Kecerdasan

Artinya bahwa tinggi rendahnya kecerdasan yang dimiliki seorang siswa sangat menentukan keberhasilannya mencapai prestasi belajar, termasuk prestasi-prestasi lain sesuai, macam kecerdasan yang menonjol yang ada pada dirinya.

b. Bakat

Bakat diartikan sebagai kemampuan yang ada pada seseorang yang dibawanya sejak lahir, yang diterima sebagai warisanya dari orang

tuanya.

c. Minat dan Perhatian

Minat adalah kecenderungan yang besar terhadap Sesutu. Perhatian adalah melihat dan mendengar dengan baik dan teliti terhadap sesuatu. Minat dan perhatian biasanya berkaitan erat, minat dan perhatian yang tinggi pada suatu materi akan memberikan dampak yang baik bagi prestasi belajarnya.

d. Motif

Motif adalah dorongan yang membuat seseorang berbuat sesuatu. Motif selalu mendasari dan mempengaruhi setiap usaha serta kegiatan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkannya. Dalam belajar, jika siswa mempunyai motif yang baik dan kuat, hal itu akan memperbesar usaha dan kegiatannya mencapai prestasi yang tinggi.

e. Cara Belajar

Keberhasilan studi siswa dipengaruhi oleh cara belajarnya. Cara belajar yang efisien memungkinkan siswa mencapai prestasi yang tinggi dibandingkan dengan cara belajar yang tidak efisien. Cara belajar yang efisien sebagai berikut:

- 1) Berkonsentrasi sebelum dan pada saat belajar
- 2) Segera mempelajari kembali bahan yang telah diterima
- 3) Membaca dengan teliti dan baik bahan yang sedang dipelajari, dan berusaha menguasai sebaik-baiknya
- 4) Mencoba menyelesaikan dan melatih mengerjakan soal-soal

f. Lingkungan Keluarga

Keluarga merupakan salah satu potensi yang besar dan positif memberi pengaruh pada prestasi siswa.

g. Sekolah

Selain keluarga, Sekolah adalah lingkungan kedua yang berperan besar memberi pengaruh pada prestasi belajar siswa. Berdasarkan kajian teori diatas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar yang diperoleh oleh siswa dipengaruhi oleh factor internal (dari dalam siswa) dan faktor eksternal (dan luar diri siswa).⁷

3. Indikator Hasil Belajar

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain menyatakan bahwa yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah sebagai berikut:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- b. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran atau intruksional khusus telah dicapai siswa, baik secara individual maupun kelompok.⁸

Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Masalah yang dihadapi adalah samapai di tingkat mana prestasi (hasil) belajar yang akan dicapai. Sehubungan dengan inilah keberhasilan proses

⁷Tu'u, *Peran Disiplin Pada Prilaku dan Prestasi Siswa*, Jakarta, Grasindo, 2004., h

⁸Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002, h 120

mengajar itu dibagi atas beberapa tingkatan atau taraf. Tingkatan keberhasilan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Istimewa/ maksimal: apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
- b. Baik sekali/ optimal: apabila sebagian besar (76% sd 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- c. Baik/ minimal: apabila bahan yang diajarkan hanya (60s% s.d 75%) saja yang dikuasai oleh siswa.
- d. Kurang: apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai siswa.⁹

4. Strategi *Think Talk Write* (TTW)

Strategi *Think Talk Write* adalah salah satu strategi yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa¹⁰. Strategi yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berfikir, berbicara, dan menulis.

Strategi *Think Talk Write* muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih aktif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-4 orang. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Dalam hal ini, siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman-teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

Aktivitas berfikir (*Think*) yang lebih tinggi akan lebih baik diajarkan kepada siswa atau peserta didik agar mereka bisa memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru. Contohnya adalah saat siswa menggabungkan fakta dan ide

⁹*Ibid.*, h 121-122

¹⁰Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, *Taktik mengembangkan kemampuan individual siswa*, Jakarta, Baug Persada Press, 2008, h. 84

dalam menjelaskan, melakukan hipotesis dan analisis dan akhirnya siswa sampai pada satu kesimpulan.

Ada tiga alasan utama mengapa siswa harus dilatih kemampuannya untuk bisa menggunakan proses berfikir level tinggi, yaitu: untuk mengerti informasi, untuk proses berfikir yang berkualitas dan untuk hasil akhir yang berkualitas.¹¹ Ketiga alasan ini melibatkan proses berfikir yang bersifat kreatif dan kritis sehingga pada akhirnya berkualitas.

Aktivitas berfikir (*Think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca¹². Dimana dalam strategi ini suatu teks bacaan selalu dimulai dengan soal-soal kontekstual dan diberi panduan sebelum siswa membuat catatan. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Narode dalam Martinis Yamin dan Bansu I Ansari bahwa” Sering kali suatu teks bacaan diikuti oleh panduan, bertujuan untuk mempermudah diskusi dan mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa”.¹³

Tahap berikutnya dalam strategi ini adalah berbicara (*Talk*) yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang siswa pahami. Dimana pada tahap ini akan memungkinkan siswa untuk terampil dalam berbicara dan berkomunikasi sehingga diskusi dapat membantu kolaborasi dan meningkatkan aktivitas belajar dalam kelas. Sehingga seluruh siswa dapat mengeluarkan ide-ide, artinya tidak ada lagi siswa yang tidak mampu mengeluarkan pendapatnya.

¹¹Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi*, Jakarta, Gramedia Pustaka, 2006., h.171

¹²Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari. *Op. cit.*, h. 85

¹³*Ibid*

Menurut H. Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari menyatakan bahwa “*Talk*” penting dalam matematika, karena:¹⁴

- a. Apakah itu tulisan, gambaran, isyarat atau percakapan merupakan perantara ungkapan matematika sebagai bahasa manusia. Matematika adalah bahasa yang special dibentuk untuk mengkomunikasikan bahasa sehari-hari.
- b. Pemahaman matematik dibangun melalui interaksi dan konversasi (percakapan) antara sesama individual yang merupakan aktivitas sosial yang bermakna.
- c. Cara utama partisipasi komunikasi dalam matematika adalah melalui *Talk*. Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temanya, membangun teori bersama, *sharing* strategi solusi dan membuat definisi.
- d. Pembentukan ide (*forming ideas*) melalui proses *talking*. Dalam proses ini, pikiran seringkali dirumuskan, diklarifikasi atau direvisi.
- e. Internalisasi ide (*Internalizing ideas*). Dalam proses konversasi matematika Internalisasi dibentuk melalui berfikir dan memecahkan masalah. Siswa mungkin mengadopsi strategi yang lain, mereka mungkin belajar frase-frase yang dapat membantu mereka mengarahkan pekerjaannya.
- f. Meningkatkan dan menilai kualitas berfikir. *Talking* membantu guru mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan.

Sesuai uraian diatas, berkomunikasi (*Talk*) pada strategi ini memungkinkan siswa untuk trampil berbicara. Pada umumnya menurut Huinker dan Lauglin berkomunikasi dapat berlangsung secara alami, tetapi menulis tidak. Secara alami dan mudah proses berkomunikasi dapat dibangun di kelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis. Oleh karena itu, keterampilan berbicara dan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan.

¹⁴*Ibid.*, h 86

Tahap selanjutnya adalah menulis (*write*) yaitu menulis hasil yang telah didiskusikan pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Aktivitas Siswa). Aktivitas menulis berarti mengkontruksi ide karena setelah berdiskusi atau berdialog sesama teman dan kemudian mengungkapkan melalui tulisan. Sesuai dengan dikatakan oleh Shiled dan Swison bahwa” Menulis dalam matematika membantu merealisasikan dalam satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari”.¹⁵ Sehingga dalam tahap ini akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep siswa.

5. Alat Peraga Tiga Dimensi Sederhana

Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar ikut membantu guru memperkaya wawasan peserta didik. Aneka macam bentuk dan jenis media pendidikan yang digunakan oleh guru menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi peserta didik. Dalam menerangkan suatu benda, guru dapat membawa langsung dihadapan pesera didik di kelas. Dengan menghadirkan bendanya seiring dengan penjelasan mengenai benda itu, maka benda itu digunakan sebagai sumber belajar.

Alat peraga tiga dimensi sederhana dalam pembelajaran merupakan alat-alat bantu yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pengajaran. Alat peraga tiga dimensi sederhana memegang peranan penting karena dapat mengefektifkan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Nana Sudjana bahwa “alat peraga merupakan alat

¹⁵*Ibid.*, h 87

bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.”¹⁶ Untuk mengurangi sifat-sifat abstrak dalam matematika maka diperlukan media atau alat yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah alat peraga.

Setiap proses pembelajaran ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain tujuan, bahan, metode atau model dan alat, serta evaluasi. Unsur metode atau model dan alat merupakan suatu unsur yang tidak bisa dilepaskan dari unsur yang lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai pada tujuan. Dalam pencapaian tujuan tersebut, peranan alat bantu atau alat peraga memegang peranan yang sangat penting sebab dengan adanya alat peraga maka bahan pelajaran akan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.

Penulis dalam penelitian ini memilih menggunakan beberapa alat peraga tiga dimensi sederhana dari pemanfaatan barang-barang bekas untuk memperagakan konsep-konsep garis singgung lingkaran. Media ini mudah diperoleh dan cara pembuatannya mudah, misalnya konsep menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar menggunakan Kaset VCD yang tidak terpakai, kardus, kaleng bekas.

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar. Keenam fungsi tersebut adalah:¹⁷

- a. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif.

¹⁶ Nana Sudjana, *Opcit*, h 99

¹⁷ *Ibid*, h 99-100

- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsure yang harus dikembangkan guru.
- c. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- e. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- f. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai yang tinggi.

Menurut Nana Sudjana dalam menggunakan alat peraga hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik. Prinsip-prinsip tersebut adalah:¹⁸

- a. Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan.
- b. Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan apakah penggunaan alat peraga itu sesuai dengan tingkat kematangan atau kemampuan anak didik.
- c. Menyajikan alat peraga dengan tepat, artinya teknik dan metode penggunaan alat peraga dalam pengajaran haruslah disesuaikan dengan tujuan, bahan, metode, waktu, dan sarana yang ada.
- d. Menempatkan atau memperlihatkan alat peraga pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Artinya kapan dan dalam situasi mana pada waktu mengajar alat peraga digunakan. Tentu tidak setiap saat atau selama proses mengajar guru terus-menerus memperlihatkan atau menjelaskan sesuatu dengan alat peraga.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi alat peraga tiga dimensi sederhana adalah sebagai alat bantu untuk menciptakan

¹⁸*Ibid.*, h 104-105

proses pembelajaran yang efektif, sebagai media dalam menanamkan konsep-konsep matematika dan mempercepat proses belajar mengajar. Siswa tidak bosan ataupun lelah karena penjelasan sudah terfokus pada alat yang diperagakan, memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar. Fungsi utama alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut.

6. Hubungan Strategi *Think Talk Write* Dengan Menggunakan Alat Peraga Tiga Dimensi Sederhana Terhadap Hasil Belajar siswa.

Pada dasarnya strategi *Think Talk Write* dibangun melalui berfikir, berbicara dan menulis. Jadi, jika dihubungkan antara strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi sederhana maka pada saat guru memperagakan alat peraga termasuk dalam aktifitas berfikir (*Think*) siswa.

Ahmad Rohani Mengatakan bahwa”Supaya peserta didik dapat mengekspresikan kemampuannya secara totalitas perlu diberikan kesempatan untuk berbuat sendiri, misalnya dengan membuat gambar/skema. Ringkasan membuat adegan dengan benda-benda konkret. Sehingga ia tidak hanya menggunakan telinga saja juga mata, tangan ikut memikirkan, merasakan sesuatu dan sebagainya.¹⁹

Matematika memiliki objek yang abstrak, sehingga pelajaran matematika dapat dianggap nyata dan tidak lagi menjadi sesuatu yang menakutkan bagi siswa. Dengan menampilkan matematika sebagai sesuatu

¹⁹ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran Edisi Revisi*, Jakarta, Rieneka Cipta, 2004., h 8

yang konkrit sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika, dan pembelajaran matematika menjadi menyenangkan bagi siswa. Selain itu agar matematika mudah dipahami dan dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan pendapat Narode dalam Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari bahwa teks bacaan diikuti oleh panduan, bertujuan untuk mempermudah diskusi dan mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa.²⁰ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari menyatakan bahwa komunikasi atau berdialog baik antara siswa maupun guru dapat meningkatkan pemahaman.²¹ Shiled dan Swinson dalam Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari mengatakan bahwa menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari.²²

Ahmad Sabri mengatakan bahwa” kemampuan siswa dan kualitas pengajaran mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa, artinya makin tinggi kemampuan siswa dan kualitas pengajaran, makin tinggi hasil belajar siswa”.²³ Dalam proses pembelajaran, alat peraga atau alat praktik mempunyai peranan penting dan dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri. alat peraga merupakan sarana

²⁰ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari..*Op,Cit.* h 85

²¹ *Ibid.* h 87

²² *Ibid.*, h 85

²³ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputatn Press, 2007.,

dan komponen dalam proses pembelajaran untuk memberikan rangsangan kepada siswa dalam belajar serta membantu memahami konsep-konsep yang sulit dan dengan alat peraga siswa akan lebih mudah mengingat, mengenal, dan mengingat kembali serta dapat menghubungkan fakta dengan konsep.

B. Penelitian yang Relevan

Penulis menemukan penelitian tentang Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi *Think Talk Write* dengan Pemberian Tugas Peta Konsep oleh Ade Irma di kelas XI IPA 4 SMAN 1 Bangkinang Kabupaten Kampar. Penelitian tersebut dengan penggabungan *Think Talk Write* dengan pemberian tugas peta konsep dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Irma adalah penulis ingin menelaah perbedaan pengaruh strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang itulah penulis mencoba meneliti ada tidaknya perbedaan Pengaruh Penggunaan Strategi *Think Talk Write* dengan Menggunakan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 05 Bantan Kabupaten Bengkalis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi penerapan *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga terhadap hasil belajar siswa.

1. Strategi *Think Talk Write* dengan Alat Peraga

Adapun langkah-langkah *Think Talk Write* dengan alat peraga dengan materi garis singgung lingkaran yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut, sebelum turun ke lapangan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan silabus, Rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, mempersiapkan alat peraga dan lembar observasi.

Adapun langkah-langkah sesuai dengan rencana pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write*:

- a. Guru membagi teks bacaan berupa Lembar Kerja Siswa dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.
- b. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*Think*).
- c. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*Talk*). Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar.
- d. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi dan menuliskanya dalam bentuk catatan (*Write*)

Modifikasi langkah-langkah strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga :

- a. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi pelajaran, dan dalam LKS tersebut terdapat prosedur dari penggunaan alat peraga.
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang anggotanya tiga sampai lima orang siswa dan mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok.
- c. Guru mendemonstrasikan tentang garis singgung lingkaran dengan menggunakan alat peraga .
- d. Masing-masing siswa membaca LKS dan membuat catatan kecil (ide-ide) untuk dijadikan bahan dalam forum diskusi seputar alat peraga yang telah diperagakan guru.
- e. Masing-masing siswa saling berinteraksi dengan teman kelompoknya dan membahas materi garis singgung lingkaran dan memperagakan sendiri penggunaan garis singgung lingkaran dengan alat peraga. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.
- f. Masing-masing kelompok mengirim satu orang utusan yang akan menjelaskan hasil dari diskusi mereka, sedangkan kelompok yang lain memperhatikan dan mencatat hasil diskusi kelompok tersebut, begitu seterusnya hingga semua utusan masing-masing kelompok selesai menjelaskan hasil diskusi mereka.

2. Hasil Belajar Matematika

Untuk mengetahui hasil belajar matematika akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan sesudah menggunakan strategi *Think Talk Write* dengan alat

peraga. Penelitian ini dilakukan di dua kelas, dan dari tes inilah baru dapat disimpulkan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar terhadap kedua kelas tersebut. Apabila terdapat perbedaan, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh.

D. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Silabus

Silabus disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Berdasarkan prinsip tersebut maka silabus mata pelajaran matematika dimulai dengan identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar, indikator, penilaian yang meliputi jenis kegiatan, bentuk instrument, dan contoh instrument, alokasi waktu, dan sumber bahan atau alat.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun secara sistematis berisi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, sumber pelajaran, kegiatan pembelajaran yang memuat pendahuluan, kegiatan inti dan penutup dengan pedoman kepada langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa memuat informasi, langkah–langkah dalam mengerjakan soal yang harus dikerjakan siswa, dengan tujuan dapat

membantu siswa menemukan dan mengembangkan konsep materi pembelajaran yang dipelajarinya.

4. Media pembelajaran (alat peraga tiga dimensi sederhana)

Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan perfoman mereka sesuai dengan tujuan yang ingin di capai.

E. Asumsi dan Hipotesis Tindakan

Asumsi dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa masih rendah. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha: Ada perbedaan dari penerapan strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika $\mu_1 \neq \mu_2$.

Ho: Tidak ada perbedaan dari penerapan strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika $\mu_1 = \mu_2$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Tujuan Penelitian *Quasi Eksperimen* adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.¹ Terdapat dua kelompok pengajaran yaitu kelompok eksperimen yang akan memperoleh pengajaran dengan penerapan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga dan kelompok kontrol yang mendapat pengajaran konvensional. Dua kelompok tersebut diberikan postes.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi. Rancangan ini mempunyai satu kelompok *eksperimen* (KE) dengan suatu perlakuan dan diberi posttest, tetapi tanpa pretest, dan satu kelompok pengendali (KP) yang *nonequivalent* yang hanya diberi posttest tetapi tanpa pretest dan tanpa perlakuan².

¹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2008, h.92

²*Ibid*, h.102

TABEL III. 1
POSTTEST-ONLY DESIGN WITH NONEQUIVALENT GROUP

	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	-	XT	
KP	-	-	T

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KP : Kelompok Kontrol

XT : Pembelajaran dengan Penerapan strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga

T : Posttest.³

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis. Pemilihan lokasi didasarkan atas alasan masalah yang akan diteliti di sekolah yang bersangkutan. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 pada tanggal 05 Februari sampai 19 Februari 2013.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 05 Bantan Kabupaten Bengkalis. Terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VIII A, VIII B dan VIII C. Dari tiga kelas ini akan diambil sampel dengan menggunakan uji barlet untuk memilih dua kelas yaitu, VIII A sebagai kelas kontrol yang akan di gunakan pembelajaran konvensional sebanyak 28 siswa dan kelas VIII B sebanyak 28 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberi pembelajaran dengan

³ Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta: UNS Press, 2008, h. 102.

srtaregi *Think Talk Write* (TTW) dengan alat peraga. Adapun pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel pertimbangan.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh selama penelitian ini meliputi data kuantitatif yaitu data mengenai hasil belajar siswa dan data kualitatif yaitu data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis.

2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Dokumentasi

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang sejarah sekolah, kurikulum, keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana yang diperoleh dari kantor Tata Usaha SMP Negeri 05 Bantan Kabupaten Bengkalis.

b. Observasi

Penulis melakukan observasi dengan memakai lembar observasi yang telah disediakan. Pengamatan ini dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu seorang observer yang merupakan guru di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

c. Tes

Peneliti melakukan tes hasil belajar untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. Hasil belajar siswa selama proses pemberian tindakan dan tanpa pemberian tindakan. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui daya perbedaan tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan penerapan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga dan sesudah menggunakannya. Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini, maka penulis melakukan uji coba tes, dan kelas yang dijadikan uji coba tes adalah kelas VIII A. Soal-soal yang diuji cobakan tersebut bertujuan untuk mengetahui daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal, dan reliabilitas soal.

1) Validitas Butir Soal

Sebuah butir soal memiliki validitas tinggi jika skor butir memiliki kesejajaran dengan skor total artinya memiliki korelasi yang baik⁴. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut⁵ :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara, 2009, h.76.

⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, Bandung, Alfabeta, 2010, h.98.

Keterangan :

r : Koefisien validitas x : Skor item

n : Banyaknya siswa y : Skor total

Jika instrumen itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah

TABEL III. 2
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Riduwan (2010: 98)

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas butir soal tersebut, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang rendah. Dengan demikian soal tersebut dapat diterima sebagai soal dalam penelitian ini. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian validitas disajikan pada tabel III.3

TABEL III.3
ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

No Soal	Nilai r	Interpretasi Validitas	Status	Keterangan
1	0,54	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
2	0,51	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
3	0,48	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
4	0,77	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
5	0,32	Tinggi	Valid	Dapat digunakan

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas atau keajegan suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus *alpha* dengan rumus⁶:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{\sum X_t^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11}	= Nilai Reliabilitas
S_i	= Varians skor tiap-tiap item
$\sum S_i$	= Jumlah varians skor tiap-tiap item
S_t	= Varians total
$\sum X_i^2$	= Jumlah kuadrat item X_i
$\sum X_i^2$	= Jumlah item X_i dikuadratkan
$\sum X_t^2$	= Jumlah kuadrat X total
$\sum X_t^2$	= Jumlah X total dikuadratkan
k	= Jumlah item
N	= Jumlah siswa

Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = N - 1 = 28 - 1 = 27$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,381$

Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

⁶*Ibid.*, h.115-116.

Kaidah keputusan : Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak Reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai $r_{11} = 0,74$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,381$ maka data tersebut Reliabel. Perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada *Lampiran H*.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah analisis yang mengungkapkan seberapa besar butir tes dapat membedakan antara siswa kelompok tinggi dengan siswa kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda SA = Jumlah skor atas
 SB = Jumlah skor bawah S_{max} = Skor maksimum
 S_{min} = Skor minimum
 T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

TABEL III. 4
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	Baik Sekali
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	Kurang Baik
$DP < 0.20$	Jelek

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh Hasil pengujian daya pembeda soal dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian daya pembeda disajikan pada tabel III.5

TABEL III. 5
ANALISIS DAYA PEMBEDA SOAL

No Soal	Indek Diskriminan	Kriteria Daya Pembeda
1	0,28	Baik
2	0,285	Baik Sekali
3	0,33	Baik Sekali
4	0,75	Baik Sekali
5	0,71	Baik

4) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah pernyataan tentang seberapa mudah, sedang atau seberapa sukar sebuah butir tes itu bagi testee atau siswa terkait. Tingkat kesukaran merupakan salah satu ciri tes yang perlu diperhatikan, karena tingkat kesukaran tes menunjukkan seberapa sukar, sedang atau mudahnya butir-butir tes secara

keseluruhan yang telah diselenggarakan. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran Soal

TABEL III. 6
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,39$	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh Hasil pengujian tingkat kesukaran dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian tingkat kesukaran disajikan pada tabel III.7

TABEL III. 7
ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Soal	Indeks tingkat kesukaran	Kriteria
1	0,714	Mudah
2	0,67	Sedang
3	0,47	Sedang
4	0,41	Sedang
5	0,71	Sedang

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan Tes "t" untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak

berkorelasi. Sebelum melakukan analisis data dengan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan yaitu :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan chi kuadrat. Suatu data dikatakan normal bila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.⁷ Pada perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.⁸ Setelah data memenuhi syarat, lalu data dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes “t”.⁹ antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus tes “t” yang digunakan yaitu:

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{SD_x^2}{N-1} + \frac{SD_y^2}{N-1}}}$$

Keterangan : M_x = Mean (rata-rata) Variabel X

M_y = Mean (rata-rata) Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi Variabel X

SD_y = Standar Deviasi Variabel Y

N = banyaknya sampel

⁷*Ibid.*, h.124

⁸*Ibid.*, h.124

⁹ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar., 2008, h. 208.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti mempunyai varians yang sama. Uji homogenitas disebut juga uji kesamaan varians. Cara yang paling sederhana untuk menguji homogenitas varians populasi dapat dilakukan dengan uji F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Jika: $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen

Jika: $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen

Apabila kedua syarat telah dilaksanakan maka data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes-t. Pada Penelitian ini sampel (≥ 30) maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

Adapun rumus tes-t adalah:¹⁰

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\frac{\frac{SD_x^2}{\sqrt{N-1}}}{2} + \frac{\frac{SD_y^2}{\sqrt{N-1}}}{2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi Variabel X

SD_y = Standar Deviasi Variabel Y

N = Jumlah sampel

¹⁰ Hartono. *Op. Cit.* h. 208

Rumus uji t tersebut digunakan untuk menguji hipotesis dengan melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang menggunakan strategi *Think Talk Write (TTW)* dengan bantuan alat peraga dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis ditolak dan sebaliknya, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis diterima.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah dan Perkembangan SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis

SMP Negeri 5 Bantan Tua mulai berdiri pada tahun 2002, Dengan dana yang digunakan adalah dana murni dari APBN Kabupaten. SMP Negeri 5 ini sudah berjalan selama kurang lebih 11 tahun dimana saat ini sekolah SMP Negeri 5 Bantan Tua ini memiliki 7 ruang kelas yakni kelas VII_A, VII_B, VIII_A, VIII_B, VIII_C, IX_A, dan IX_B yang digunakan sebagai ruang untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Untuk beberapa tahun pertama, Ketika gedung sekolah masih dalam tahap pembangunan maka sekolah ini masih meminjam gedung Sekolah Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) untuk melaksanakan proses pembelajaran.

Sejalan dengan usia sekolah yang sudah hampir mencapai 11 tahun, SMP Negeri 5 Bantan Tua ini telah terjadi satu kali pergantian Kepala Sekolah. Pada tahun 2002 sampai 2005 sekolah ini dipimpin oleh Pak Mukhtar dan kemudian dilanjutkan oleh Pak Syaiful sampai saat ini. Dalam usianya yang cenderung masih muda, SMP Negeri 5 ini banyak mengalami kemajuan dari waktu ke waktu, hal ini ditandai dengan adanya penambahan unit sarana dan prasarana sekolah yang dapat menunjang proses belajar-mengajar serta bertambahnya jumlah guru mata pelajaran yang memungkinkan proses belajar mengajar akan menjadi lebih efektif.

2. Visi dan Misi SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis

a. Visi Sekolah

Menjadikan SMP Negeri 5 Bantan Tua Bermutu, Berprestasi, Berbudaya, berketerampilan dan berorahlaga berdasarkan agamis.

b. Misi Sekolah

- 1) Menciptakan lingkungan sekolah yang nyaman
- 2) Melaksanakan pembelajaran yang efektif dan kreatif
- 3) Meningkatkan budaya daerah
- 4) Pembinaan keterampilan dan olah raga yang intensif
- 5) Pembinaan praktek ibadah dan budi pekerti mulia

3. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan Prasarana adalah faktor yang sangat penting demi menunjang proses pembelajaran yang baik. SMP Negeri 5 Bantan Tua ini memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap untuk menunjang proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan. Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMP Negeri 5 ini adalah sebagai berikut:

TABEL IV.1
KEADAAN SARANA DAN PRASARANA SMP NEGERI 5
BANTAN TUA KECAMATAN BANTAN KABUPATEN
BENGKALIS TAHUN 2012/2013

NO	Sarana dan Prasarana Sekolah	Jumlah	Kondisi/keadaan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Rusak total
2	Ruang Majelis Guru	1	Rusak total
3	Ruang Tata Usaha	1	Rusak total
4	Perpustakaan	1	Baik
5	Ruang Kelas Belajar	7	Baik
6	Mushalla	1	Baik
7	Ruang Labor Bahasa	1	Baik
8	Ruang Serba Guna	1	Baik
9	Ruang Labor IPA	1	Baik
10	WC Kepala Sekolah	1	Rusak total
11	WC guru	2	Rusak total
12	WC Murid	4	Baik
13	Lapangan Sepak Bola	1	Baik
14	Lapangan Volley	1	Baik
15	Lapangan Sepak Takraw	1	Baik
16	Komputer	4	Baik
17	Tempat Parkir	1	Baik
18	Kantin	2	Baik
19	Lapangan Upacara	1	Baik
20	Kursi Meja Kepala Sekolah	1	Baik
21	Kursi Meja Guru	22	Baik
22	Kursi Meja Murid	211	Baik
23	Alat Olah Raga	2	Baik
24	Alat Kesenian	1	Baik
25	Kebun Sekolah	1	Baik

Sumber data: *Dokumen SMP Negeri 5 Bantan Tua*

4. Keadaan Guru SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkulu

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak melalui jalur formal.¹ Guru dalam proses pembelajaran adalah orang yang sangat penting guna terciptanya

¹Undang-Undang Guru dan Dosen, Surabaya: Kesindo Utama, 2006, hl. 2

suasana belajar yang kondusif. Guru merupakan orang yang berhubungan langsung dengan siswa dalam memberikan ilmu pengetahuan, oleh karena itu kualitas guru haruslah benar-benar baik dan bisa dinyatakan mampu. Adapun jumlah guru yang aktif mengajar di SMP Negeri 5 Bantan Tua adalah sebanyak 21 Orang. Berikut adalah keadaan guru dan status mereka di SMP Negeri 5 Bantan Tua.

TABEL IV.2
KEADAAN GURU SMP NEGERI 5 BANTAN TUA KECAMATAN
BANTAN KABUPATEN BENGKALIS TAHUN 2012/2013

No	Nama Guru	Bidang studi	Jabatan	Status
1	H. Syaiful Anwar, SS	Bahasa Inggris	Kepala Sekolah	PNS
2	Suprianto, S.Pd	Kesenian	Wakepsek	PNS
3	Wiwi Karsinah	IPS	Guru	PNS
4	Nuraini, S.Pd	Matematika	Wali Kelas VIIIB	PNS
5	Dra. Sumiati	Agama	PKS Kurikulum	PNS
6	Dewi Ginaib F, S.Pd	Bahasa Inggris	Wali Kelas VIIIA	PNS
7	Toyeb, S.Pd	IPA terpadu	Guru Bidang Studi	PNS
8	Esni F	Olahraga	Wali Kelas IXB	PNS
9	Yulianti S.Ag	TIK	Guru Bidang Studi	PNS
10	Sumiati, S.Pd	Bahasa Indonesia	Guru Bidang Studi	PNS
11	Gumanti, S.Pd	Matematika	Guru Bidang Studi	PNS
12	Drs. Hamzah	IPS Terpadu	Guru Bidang Studi	Honor
13	Nafsiah, A.Md	Bahasa Indonesia	Guru Bidang Studi	Honor
14	Ermalisa, S.Pd	Matematika	Guru Bidang Studi	Honor
15	Yuniarti M, S.Ag	Arab Melayu	Wali Kelas XIA	Honor
16	Vela Melysa	IPS Terpadu	Wali Kelas VIIA	Honor
17	Nurbaini, S.ag	Arab Melayu	Guru Bidang Studi	Honor
18	Afrizal, S.Fil	TIK	Guru Bidang Studi	Honor
19	Rozali, S.Pd.I	Muatan lokal	Guru Bidang Studi	Honor
20	Yohanes, S.Pd.I	Bahasa Inggris	Wali Kelas VIIB	Honor
21	Susiah, S.Pd	IPA,BP	Guru Bidang Studi	Honor

Sumber data; *Dokumen SMP 05 Bantan*

5. Keadaan Siswa SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis

Siswa merupakan peserta didik yang menjadi tanggung jawab guru dalam memberikan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Adapun keadaan siswa pada SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis ini dapat dilihat dalam tabel IV.3 berikut:

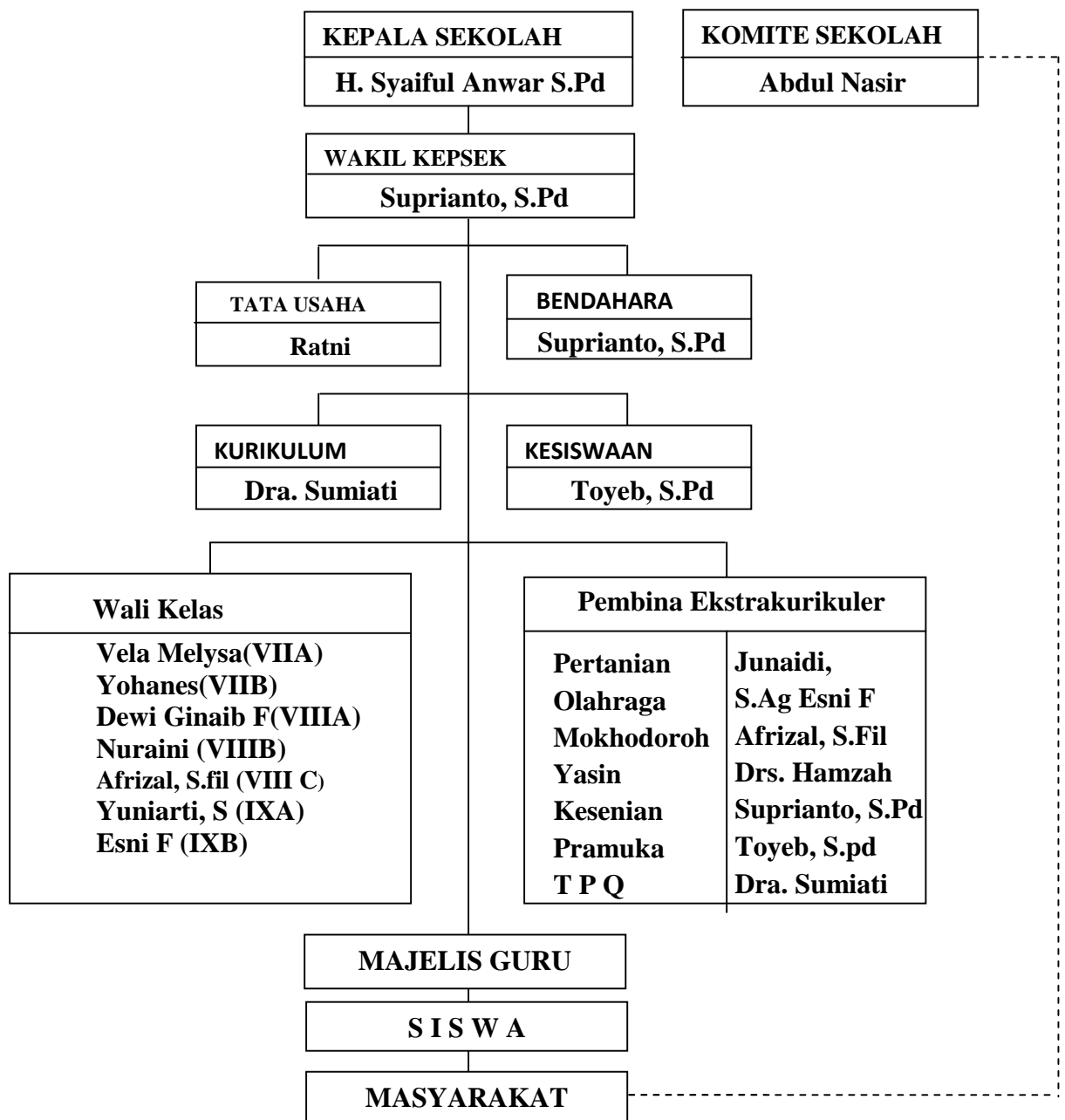
TABEL IV.3
KEADAAN SISWA SMP NEGERI 5 BANTAN
TUAKECAMATAN BANTAN KABUPATEN
BENGKALISTAHUN 2012/2013

NO	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VII.A	16	17	33
2	VII.B	19	17	36
3	VIII.A	15	13	28
4	VIII.B	17	11	28
5	VIII.C	16	12	29
6	XI.A	15	14	29
7	IX.B	17	12	29
Jumlah		115	96	211

Sumber data: *Dokumen SMP Negeri 5 Bantan*

6. Struktur Organisasi SMP Negeri 5 Bantan Tua Kecamatan Bantan
Kabupaten Bengkalis

BAGAN IV.1
STRUKTUR ORGANISASI SMP NEGERI 5 BANTAN
TUAKECAMATAN BANTAN KABUPATEN BENGKALIS



Sumber data: Dokumen SMP Negeri 05 Bantan

7. Kurikulum

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, maka haruslah mempunyai acuan yang jelas dalam melaksanakan proses pembelajaran. Adapun kurikulum yang menjadi acuan bagi SMP Negeri 5 ini dalam melaksanakan proses pembelajaran yang maksimal adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), hal ini sesuai dengan apa yang dianjurkan oleh Pemerintah.

B. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga pada kelompok eksperimen dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, maka penulis melakukan berbagai hal yang dianggap perlu untuk menunjang kelancaran dalam melakukan penelitian. Adapun hal-hal yang penulis laksanakan adalah melakukan survei ke lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 5 Bantantua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis, Melakukan konsultasi dengan Kepala Sekolah, melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

untuk mendapatkan suatu kesepakatan antara peneliti dan pihak sekolah mengenai hal-hal yang berkaitan dengan apa yang penulis lakukan nanti pada saat penelitian. Survei ini penulis lakukan bertepatan pada tanggal 28 januari 2013.

Survei yang dilaksanakan penulis tersebut membuahkan kesepakatan mengenai waktu dan materi yang akan diajarkan. Adapun waktu dimulainya penelitian adalah pada tanggal 5Februari dan materinya adalah mengenai Garis Singgung Lingkaran. Setelah didapatkannya kesepakatan tersebut, maka selanjutnya penulis mempersiapkan perangkat mengajar yang diperlukan, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi hasil belajar matematika, alat-alat peraga sesuai konsep yang akan dipelajari dan pedoman memberikan penilaian atau penskoran pada setiap poin observasi tersebut. Selanjutnya, membentuk kelompok belajar siswa yang heterogen yang terdiri dari 4 orang. Pada kelas VIIIB jumlah seluruh muridnya adalah 28 siswa, jadi ada 7 kelompok. Kemudian menjelaskan bagaimana proses belajar mengajar dengan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga.

2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran dengan tanpa Penerapan dan dengan penerapan Strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat Peraga.

Pembelajaran dengan Penerapan Strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat Peraga dilaksanakan pada materi Garis

Singgung Lingkaran yang dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dengan kegiatan sebagai berikut:

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Rabu tanggal 05 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah menentukan panjang garis singgung lingkaran dari satu titik di luar lingkaran yang mengacu pada RPP pada lampiran B₁ dan LKS-1 pada lampiran C₁.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk belajar. Kemudian guru memancing pengetahuan awal siswa dengan menanyakan apakah siswa pernah mengenali alat peraga yang telah ada di depan kelas tersebut, dengan tujuan agar siswa mampu berfikir konsep dari menentukan panjang garis singgung lingkaran dari satu titik di luar lingkaran dengan alat peraga tersebut. Pada awalnya siswa masih belum berani mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan guru tersebut, tetapi setelah diarahkan oleh guru, akhirnya siswa mulai berani mengeluarkan pendapatnya. Selanjutnya, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian guru membagikan LKS-1, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-1 bersama kelompok diskusinya dan menuliskan hal-hal yang belum dipahami di LKS

tersebut. Kemudian memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mencoba memberikan gagasan dan ide-ide baru untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan.

Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut dengan memperagakan alat peraga didepan kelas, bagaimana mencari nilai garis singgung dengan alat peraga tersebut, apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik dari konsep tersebut.

Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja Siswa, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Untuk menguji pemahaman siswa guru memberikan tes berupa soal latihan yang ada di LKS.

Kegiatan akhir yaitu setelah semua topik diskusi dibahas. guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar, dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ini disimpulkan;

- 1) Untuk menentukan panjang garis singgung lingkaran mengacu pada Teorema Pythagoras, misalnya untuk mencari panjang garis singgung lingkaran $(AB) = \sqrt{OA^2 + OB^2}$
- 2) Dua garis singgung lingkaran yang melalui titik di luar lingkaran dan dua jari-jari yang melalui titik singgung dari kedua garis singgung tersebut membentuk bangun layang-layang.

- 3) Layang-layang yang terbentuk dari dua garis singgung lingkaran dan dua jari-jari yang melalui titik singgung dari kedua garis singgung tersebut layang-layang garis singgung.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada hari khamis tanggal 7 Februari 2013. Materi menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran yang mengacu pada RPP lampiran B₂ dan LKS-2 pada lampiran C₂.

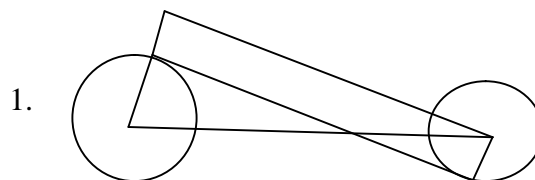
Kegiatan awal, guru mengaktifkan pengetahuan dasar siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang dua lingkaran dan pythagoras kemudian melakukan orientasi dalam pembelajaran, memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan apa yang ia ketahui tentang masalah yang diberikan dan berfikir tentang pengalamannya yang berhubungan dengan masalah yang diberikan.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya, Kemudian guru membagikan LKS-2, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-2 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya/ gagasan terhadap permasalahan tersebut, tentang menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dengan memanfaatkan teorema Pythagoras, apa kesimpulan yang dapat ditarik. Selanjutnya Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja kelompok, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk

mempresentasikan hasil diskusinya. kemudian guru memberikan tes soal latihan yang ada di LKS untuk menguji pemahaman siswa

Kegiatan akhir yaitu setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar. Guru menutup pelajaran.

Dari pertemuan ini disimpulkan:



Perhatikan segi empat ABQS, Garis $AB \parallel SQ$, $AS \parallel BQ$, Dan $\angle PSQ = \angle PAB = 90^\circ$ (sehadap). Jadi $AB = d$ dan lebar $PQ = r$.

2. Rumus panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran (d) dengan jarak kedua titik pusat p , jari-jari lingkaran besar R , dan jari-jari lingkaran kecil r adalah:

$$d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2}$$

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada hari Selasa tanggal 12 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga yang mengacu pada RPP lampiran B₃ dan LKS-3 pada lampiran C₃.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu

mengenai menentukan Panjang Garis Singgung Persekutuan Dalam Dua Lingkaran.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya, Kemudian guru membagikan LKS-3, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-3 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut, bagaimana cara melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga. Pembahasan contoh soal, apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik dari konsep tersebut. Selanjutnya setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja kelompok, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya untuk menguji tingkat pemahaman siswa guru memberikan latihan yang ada di LKS.

Kegiatan akhir setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar, dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ini disimpulkan:

Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya yaitu membawa kaleng bekas dan tali sesuai

dengan konsep menentukan panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran.

4. Pertemuan ke empat

Pertemuan ke empat dilakukan pada hari Khamis tanggal 14 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah bagaimana konsep dari menentukan panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran, yang mengacu pada RPP pada lampiran B₄ dan LKS-4 pada lampiran C₄. Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu dan mengajukan pertanyaan tentang bagaimana cara melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian guru membagikan LKS-4, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-4 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut, bagaimana cara membuktikannya, seperti apa contohnya, apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik, mencatat hal-hal yang belum dipahami dari konsep tersebut. Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja siswa, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi apabila ada yang tidak

sependapat dengan hasil diskusi kelompoknya. Guru memberikan latihan yang ada di LKS untuk menguji pemahaman siswa.

Kegiatan akhir setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar dan menutup pelajaran.

Dari pertemuan keempat ini disimpulkan bahwa banyak objek-objek kehidupan yang bisa kita jadikan contoh aplikasi dari konsep menentukan panjangs sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran. Contohnya drum-drum minyak yang dikumpulkan menjadi satu.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada hari Kamis tanggal 18 Februari 2013. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2x40 menit dengan jumlah soal 5 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran E₂. Lembar soal disediakan oleh peneliti.

Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak semangat dan antusias dalam mengerjakan soal-soal tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Dalam pelaksanaan tes peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan tes.

C. Analisis Data

Hasil Belajar dianalisis melalui data postes di akhir pemberian tindakan. Akan tetapi untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari kedua kelompok tidak cukup hanya dilihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar saja, sebagaimana yang dikatakan Hartono bahwa dua variabel data yang memiliki mean sama belum tentu memiliki kualitas yang sama, tergantung dari besar atau kecil ukuran penyebaran datanya². Oleh karena itu, perlu suatu pengujian untuk meyakinkan bahwa kedua kelompok tersebut memang berbeda secara signifikan. Untuk itu, maka data tersebut akan dianalisis menggunakan analisis data dengan Tes “t”.

Namun dalam melakukan Tes “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas, berikut ini akan dijelaskan tentang uji homogenitas dan uji normalitas sebagai berikut.

1. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas yang peneliti lakukan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan tabel F. Pengujian Homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari nilai ujian semester ganjil penelitian yang diperoleh dari guru bidang studi matematika. Hasil uji Homogenitas hasil belajar matematika dapat dilihat pada *Lampiran I*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,09$ (*lampiran I*) dan nilai $F_{tabel} = 1,80$ pada taraf signifikan 5%. Ternyata $F_{hitung} 1,09 < F_{tabel}$, atau $< 1,80$ maka varians-variens adalah homogen.

²Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2006, h. 53

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi yang berbeda terhadap kedua sampel, apabila terjadi perbedaan hasil belajar yang berbeda antara kedua sampel tersebut bukan karena kemampuan dasar yang berbeda tetapi karena penggunaan strategi yang berbeda.

2. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji Normalitas data nilai hasil belajar matematika dapat dilihat pada *Lampiran J* dan terangkum pada table berikut

TABEL IV.4
UJI NORMALITAS

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
Kontrol	7,57	12,592	Normal
Eksperimen	1,7056	14,067	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai X^2_{hitung} pada kelas kontrol sebesar 7,57 sedangkan untuk nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 1,7057. Harga X^2_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% adalah 12,592 untuk kelas kontrol dan 14,067 untuk kelas eksperimen.

Kriteria pengujian :

Jika : $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, distribusi data tidak normal

Jika : $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, distribusi data normal

Dengan demikian $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena telah memenuhi

kedua syarat yaitu homogenitas dan normalitas, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”.

3. Analisis Data dengan Test “t”

Table IV.5
PERHITUNGAN TES T
KELAS EKSPERIMEN (VARIABEL X)

No	X	f	Fx	fX ²
1	100	1	100	10000
2	95	1	95	9025
3	90	2	180	16200
4	85	3	225	21675
5	80	5	400	32000
6	75	7	525	39375
7	70	3	210	14700
8	65	4	260	16900
9	60	2	120	7200
		N = 28	∑ fX=2115	∑ fX²=167075

Dari tabel perhitungan variabel X diperoleh:

$$N=28 \quad \sum fX=2115 \quad \sum fX^2=167075$$

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2115}{28} = 75,53$$

Standar Deviasi (SD) variabel X adalah :

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{167075}{28} - \frac{2115^2}{28}} \\
 &= \sqrt{5966,96 - 5704,78} \\
 &= \sqrt{262,18}
 \end{aligned}$$

$$SD_x = 16,19$$

Varians

$$s^2 = 16,19^2 = 262,18$$

Tabel IV.6
PERHITUNGAN TES T
KELAS KONTROL (VARIABEL Y)

No	y	f	Fy	fy ²
1	80	3	240	19200
2	75	4	300	22500
3	70	5	350	24500
4	65	5	325	16900
5	60	4	240	14400
6	55	3	165	9075
7	50	4	200	10000
		N = 28	∑ fy=1820	∑ fy²=116575

Dari tabel perhitungan variabel Y diperoleh:

$$N=28 \quad \sum fY=1820 \quad \sum fY^2=116575$$

Mean variabel Y adalah :

$$M_y = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1820}{28} = 65$$

Standar Deviasi (SD) variabel X adalah :

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{116575}{28} - \left(\frac{1820}{28}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4563,39 - 4425} \\
 &= \sqrt{138,38}
 \end{aligned}$$

$$SD_x = 11,7$$

Varians

$$s^2 = 11,7^2 = 138,39$$

Kemudian subsitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 :

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{75,53 - 65}{\sqrt{\left(\frac{16,19}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{11,7}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{10,53}{\sqrt{\left(\frac{16,19}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{11,7}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
 &= \frac{10,53}{\sqrt{\left(\frac{16,19}{5,196}\right)^2 + \left(\frac{11,7}{5,196}\right)^2}} \\
 &= \frac{10,53}{\sqrt{(3,11)^2 + (2,25)^2}} \\
 &= \frac{10,53}{\sqrt{9,69 + 5,06}} \\
 &= \frac{10,53}{\sqrt{14,75}} \\
 &= \frac{10,53}{3,84} \\
 &= 2,742
 \end{aligned}$$

Interpretasi terhadap t_0

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai

t_{hitung} dengan t_{tabel} .

a. Mencari df

$$Df = N_X + N_Y - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$$

b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $df = 54$ di peroleh t_{tabel} pada *lampiran N* sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% = 2,68

Pada taraf signifikan 1% = 2,01

c. Bandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan $t_{hitung} = 2,742$ berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2,01 < 2,742 > 2,68$), maka diputuskan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti hasil belajar matematika variabel X lebih tinggi dari variabel Y.

d. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan menggunakan alat peraga lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional yang ditunjukkan dari perbedaan mean kedua variabel, dimana rata-rata kelas eksperimen (kelas yang diberi perlakuan) lebih tinggi dari kelas kontrol (kelas dengan pembelajaran konvensional).

D. Pembahasan

Berdasarkan t_0 tentang hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Garis Singgung Lingkaran bahwa mean menunjukkan hasil belajar matematika siswa kelas yang menerapkan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga lebih tinggi dari mean hasil belajar matematika siswa kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Dari perbedaan mean kedua variabel menunjukkan kelas eksperimen dengan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga lebih baik dari kelas konvensional, dimana mean hasil belajar kelas yang menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga 75,53 dan mean hasil belajar kelas konvensional sebesar 65.

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok treatment lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok treatment berpengaruh positif.³

Berdasarkan hasil observasi dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan alat peraga dapat membuat siswa aktif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Karena dalam pembelajaran ini siswa yang menemukan konsep dan guru hanya sebagai pembimbing saja, dapat menyelesaikan soal secara benar, mempresentasikan hasil dari latihan yang dikerjakan, mendengarkan penjelasan atau pendapat dari teman secara aktif,

³ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung, Alfabeta, 2010. hlm. 159.

bertanya dengan guru, menanggapi pertanyaan dan argumentasi. Semakin aktif siswa dalam belajar maka pemahaman siswa makin bertambah.

Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah berubah dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan konsep yang dimiliki siswa melalui tantangan masalah, aktivitas penemuan, Kondisi ini diperkuat oleh pendapat Turmudi yang dikutip oleh Mimi Hariyani yang menyatakan bahwa untuk memberikan dukungan wacana kelas secara lebih efektif, guru harus membangun masyarakat di mana siswa merasa bebas mengemukakan gagasannya⁴. Oleh karena itu, bantuan guru sangat diharapkan dan diperlukan proses belajar mengajar dapat berjalan lancar sehingga gagasan yang dikemukakan siswa dapat dipahami secara sistematis.

Adapun temuan ataupun perbedaan pembelajaran yang tampak pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

1. Siswa kelas eksperimen terlatih untuk belajar dengan cara berkelompok dan saling bekerjasama antara siswa, sedangkan siswa kelas kontrol hanya pasif menerima materi dari guru.
2. Siswa kelas eksperimen saling memberikan ide/gagasan dalam berdiskusi sehingga masing-masing kelompok dapat termotivasi/terangsang untuk

⁴Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar*, Bandung, Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2010, h. 122 (tidak diterbitkan)

merekonstruksi gagasannya kalau tidak cocok atau sebaliknya. sedangkan siswa kelas kontrol masih segan untuk bertanya.

3. Siswa kelas eksperimen termotivasi dengan pembelajaran yang menyebabkan mereka aktif, sedangkan siswa kelas kontrol merasa bosan karena mereka belajar tanpa aktifitas sehingga terlihat dari siswa yang selalu mengantuk.
4. Nilai evaluasi kelas eksperimen lebih tinggi dari siswa kelas kontrol dari setiap pertemuan karena siswa kelas eksperimen memperoleh pengajaran dengan Strategi *Think Talk Write* dengan bantuan alat peraga sedangkan siswa kelas kontrol memperoleh pengajaran dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pengamatan di saat penelitian juga dapat dilihat Strategi *Think Talk Write (TTW)* dengan menggunakan alat peraga mempunyai beberapa kelemahan, adapun kelemahan kelemahan nya adalah :

1. Kurangnya penggunaan waktu yang efisien pada saat siswa membentuk kelompok belajar.
2. Pada saat diskusi siswa ribut dan kurang memperhatikan teman yang presentasi didepan kelas.
3. Pembuatan alat peraga memakan banyak waktu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diterapkan pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan alat peraga dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, perbedaan tersebut terlihat dari perbedaan rata-rata dua kelas, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 75,53 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol adalah 65.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan Pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan alat peraga, yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dengan alat peraga membutuhkan banyak waktu yang terbuang saat siswa mengatur tempat duduknya secara berkelompok. Sebaiknya kepada guru yang menerapkan model pembelajaran ini dapat mengalokasikan waktu secara efektif dan efisien sesuai dengan rencana yang ada pada RPP.
2. Sebaiknya kepada guru selalu mengontrol siswa selama diskusi berlangsung sehingga seluruh siswa dapat bekerja sama dengan baik tanpa membedakan tingkat kemampuan mereka.

3. Sebaiknya guru dapat memilih alat peraga yang tepat dan mudah penggunaannya sesuai materi.
4. Sebaiknya alat peraga dibawa dari rumah sehingga tidak menggunakan banyak waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlani Niken dan Dany Haryano, *Pembelajaran Multimedia di Sekolah, Pedoman Pembelajaran Inspirtatif, Kontruktif, dan Prospektif*, Prestasi Pustaka, 2010
- Asnawir dan usman M Basyiruddin, *Media Pembelajaran*, Jakarta, Ciputat press, 2002
- Bahri Syaiful Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002
- Daryanto, *Media Pembelajaran Peranya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, Yogyakarta, Gava Media, 2010
- Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, pusat kurikulum Balitbang, Jakarta, 2006
- Djumanta, Wahyudin, dan Susanti, Dwi. *Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Indonesia. 2008
- Gunawan W. Adi, *Genius Learning Strategi*, Jakarta, Gramedia Pustaka, 2006.
- Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2008.
- Helmiati dkk, *Teknik Penyusunan Skripsi*, Pekanbaru, Suska Press, 2010
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rhineka Cipta, 2003,
- Nurhasanawati, *Media Pembelajaran Teori dan Aplikasi Pengembangan*, Pekanbaru, Yayasan Pustaka Riau, 2011
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*, Bandung, Alfabeta, 2012
- Rohani Ahmad, *Pengelolaan Pengajaran Edisi Revisi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2004
- Ruseffendi, H, E, T, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, Bandung, Tarsito, 2006
- Sabri Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat Press, 2007

- Sadiman Arif, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan & Pemanfaatannya*, Jakarta, PT Raja Grafindo, 2010
- Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT.Raja Grafindo Persada, 2001
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003.
- Sobel Max A &Maletsky Evan M, *Mengajar Matematika*, Jakarta, Erlangga, 2004
- Sudjana, Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Jakarta, Sinar Baru Algesindo, 2005
- _____, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2011
- Suhermi & Saragih Sehata, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Cendikia Insani, Pekanbaru, 2008
- Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta, PT Pustaka Insan Madani, 2012
- Sumadi Suryabrata, *Metodologi penelitian*, Raja Gravindo Persada, 2008
- Tu'u, *Peran Disiplin pada prilaku dan prestasi siswa*, Jakarta, Grasindo, 2004
- Wilson Simangunsong dan Sukino, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, Jakarta, Erlangga, 2005
- Yamin Martinis dan Bansu I Ansri, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, Jakarta, Gaung Persada Press, 2008